

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-279751

(43)Date of publication of application : 04.10.1994

(51)Int.Cl.

C09K 3/10

(21)Application number : 05-065296

(71)Applicant : SEKISUI CHEM CO LTD

(22)Date of filing : 24.03.1993

(72)Inventor : YAMAUCHI YASUSHI
NISHINAKA KOICHI

(54) SEALING COMPOSITION

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a sealing compsn. which is excellent in workability with a spatul and esp. in trowelability in winter and which is safe and has stable qualities comparing with a compsn. contg. an inorg. fiber such as asbestos.

CONSTITUTION: A sealing compsn. contains a moisture- or oxygen-curable polymer, esp. a modified polysulfide polymer or a modified silicone polymer, and a short polyolefin fiber.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.09.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2851508

[Date of registration] 13.11.1998

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and NCIP I are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The sealing material constituent characterized by containing the polymer hardened with moisture or oxygen, and the staple fiber of a polyolefine system.

[Claim 2] The sealing material constituent according to claim 1 characterized by the polymer hardened with moisture or oxygen being a conversion polysulfide polymer.

[Claim 3] The sealing material constituent according to claim 1 characterized by the polymer hardened with moisture or oxygen being a conversion silicone polymer.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] a sealing material constituent with this invention useful in construction and the object for engineering works, the object for vessels, and automobiles -- being related -- further -- detailed -- a spatula piece and the trowel of winter -- mackerel -- it is related with the sealing material constituent excellent in ***.

[0002]

[Description of the Prior Art] Before, since it has the outstanding *** physical properties and the outstanding adhesive properties, such as big elongation and big breaking strength, good coating spreading nature, etc., the 1 component--type sealing material of moisture hardening or oxygen hardening is widely used in each field, such as construction, engineering works, a vessel, and an automobile. And in using such a sealing material constituent as putty material, after constructing from the sealing gun of dedication to the joint of the outer wall of a building, it is performing surface finish of the putty material using the spatula etc.

[0003] a former and sealing material constituent -- cobwebbing nature and a spatula -- mackerel -- in order to improve ***, choosing the class of a plasticizer or bulking agent or preparing the loadings were performed. For example, the sealing material constituent which made asbestos contain and the trowel at the time of being the sealing material constituent with which this invention persons made glass balun contain in Japanese Patent Application No. 3-No. 329121, and working by the spatula -- it has proposed improving the lightness of ***.

[0004] however, the conventional sealing material constituent -- especially -- winter -- setting -- viscosity -- high -- becoming -- a trowel -- mackerel -- there was a fault that on the whole *** was bad inferior to workability. Moreover, asbestos is specified as harmful mineral dust with labor security and hygiene law, and there was also a problem of being in the inclination which is not used in the industrial world.

[0005]

[The technical problem for solving a technical problem] therefore, the technical problem which this invention tends to solve -- a trowel -- mackerel -- it is good, and *** and a spatula piece have the workability stabilized through every year, and are to offer a safe sealing material constituent compared with inorganic fibers, such as asbestos.

[0006]

[Means for Solving the Problem] It is characterized by the sealing material constituent of this invention containing the polymer hardened with moisture or oxygen, and the staple fiber of a polyolefine system, and is characterized by containing content or a conversion silicone polymer, and the staple fiber of a polyolefine system for a conversion polysulfide polymer and the staple fiber of a polyolefine system especially, and the above-mentioned purpose is attained by this.

[0007] As a polymer hardened with the moisture or oxygen used by this invention, a silicone system, a conversion silicone system, a polysulfide system, a polyurethane system, a conversion polysulfide system, etc. are mentioned.

[0008] As the above-mentioned conversion polysulfide system polymer, the conversion polysulfide polymer used for the conversion polysulfide system sealing material constituent from

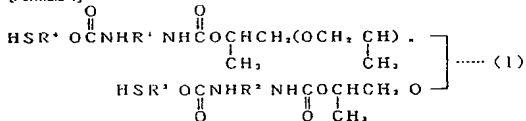
http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web.cgi.ejie

2006/07/20

the former can be used, for example, it has at least one or more sulphydryl groups (— sulphydryl group) which can construct a bridge over a molecule end, and mainly has polyether polyurethane association in a principal chain, and what is expressed with the following general formula (I) is mentioned.

[0009]

[Formula 1]



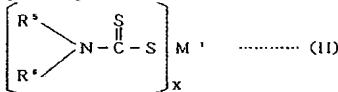
[0010] The inside of a formula, R1, R2, and R3 And R4 A divalent organic radical is shown independently. as the commercial item of the conversion polysulfide polymer expressed with the above-mentioned general formula (I) -- for example, the NIPPON SHOKUBAI Co., Ltd. make -- "Parma pole P-500" -- and -- "Parma pole P-965" (for all, molecular weight is 10,000 to about 20,000) is mentioned.

[0011] The sealing material constituent which consists of the above-mentioned conversion polysulfide polymer usually mixes a plasticizer and a bulking agent with a conversion polysulfide polymer and its curing catalyst, and is prepared.

[0012] What is used as a curing catalyst for hardening a conversion polysulfide polymer conventionally as a curing catalyst of the above-mentioned conversion polysulfide polymer is suitable, for example, what is expressed with following general formula (II) - (V) is mentioned.

[0013]

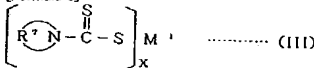
[Formula 2]



[0014] The inside of a formula (II), and R5 And R6 Hydrogen or the hydrocarbon group of carbon numbers 1-18, and X are the integer of 1-4, and M1 independently. The metal of the VIIb group of the periodic table or a VIII group is shown.

[0015]

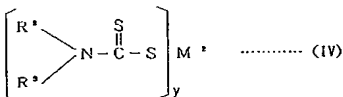
[Formula 3]



[0016] The inside of a formula (III), and R7 The divalent hydrocarbon group of 1-18 and X are the integer of 1-4, and M1. The metal of the VIIb group of the periodic table or a VIII group is shown.

[0017]

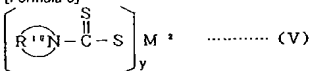
[Formula 4]



[0018] The inside of a formula (IV), and R8 And R9 It is hydrogen or the hydrocarbon group of carbon numbers 1-18, and M2 independently. The metal of Ia group of the periodic table, Ib group, an IIa group, an IIb group, an IIIa group, an IIIb group, an IVa group, a VIa group, or a VIb group and y show the integer of 1-4.

[0019]

[Formula 5]



[0020] The inside of a formula (V), and R1 The divalent hydrocarbon group of carbon numbers 1-18, and M2 The metal of Ia group of the periodic table, Ib group, an IIa group, an IIb group, an IIIa group, an IIIb group, a VIa group, or a VIb group and y show the integer of 1-4.

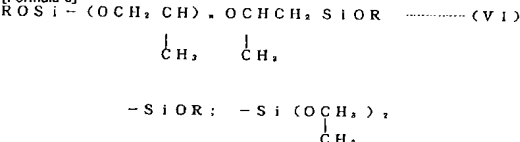
[0021] As for a curing catalyst, it is desirable to use together one or more sorts of things expressed with one or more sorts of things expressed with a formula (II) and a formula (III) and a formula (IV), and a formula (V). Especially, the equivalent mixture of the second iron of dimethyl dithiocarbamic acid and zinc dibutylthiocarbamate is desirable.

[0022] When it decreases, when the addition of a hardenability constituent catalyst increases, a possibility of reducing hardened material nature is that of **, and the range of 0.01 - 10 weight section is desirable [an addition / a cure rate becomes slow and] as equivalent mixture of the above-mentioned two-sort catalyst to the denaturation polysulfide polymer 100 weight section.

[0023] The oxy-alkylene system polymer which has at least one or more silicon content radicals which can construct a bridge by having the hydroxyl group combined with a silicon atom which can use what is used for the conversion silicone system sealing material constituent from the former as a conversion silicone polymer used by this invention, for example, is expressed with the following general formula (VI), or the radical of hydrolysis nature, and forming siloxane association is mentioned.

[0024]

[Formula 6]



[0025] As a commercial item of the conversion polysulfide polymer expressed with the above-mentioned general formula (VI), "ESS 2410" (molecular weight 17000) by the Asahi Glass company is mentioned, for example.

[0026] The sealing material constituent which consists of the above-mentioned conversion silicone polymer usually mixes a plasticizer and a bulking agent with a conversion silicone polymer and its curing catalyst, and is adjusted.

[0027] Amino-group permutation alkoxysilane [suitably like a ketoxime silane, alkoxysilane, a

http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web.cgi.ejie

2006/07/20

frind NOKISHI silane, and an amide silane] whose thing currently used as a curing catalyst for hardening a conversion silicone polymer conventionally as a curing catalyst of the above-mentioned conversion silicone polymer is, or those derivatives are mentioned.

[0028] As a staple fiber of a polyolefine system used by this invention, "KEMIBESTO" etc. by Mitsui Petrochemical Industries [Ltd.], Ltd. is mentioned. Since the fuzz which sufficient effectiveness will not be acquired if the fiber length of the staple fiber of the above-mentioned polyolefine system is too short, but viscosity will rise if too long, and appears in a front face is conspicuous, it is 0.6-1.6mm that it is 0.1-2.2mm desirable still more preferably.

[0029] Although characterized by the sealing material constituent of this invention containing the staple fiber of a polyolefine system in the polymer hardened with moisture or oxygen especially a conversion polysulfide polymer, or a conversion silicone polymer, the mixture of polymers hardened with two or more sorts of moisture or oxygen, such as a conversion polysulfide polymer and a conversion silicone polymer, may be made to contain the staple fiber of a polyolefine system.

[0030] Among the sealing material constituent of this invention, if the content of the staple fiber of a polyolefine system decreases, sufficient effectiveness is not acquired, but since viscosity becomes high and also fuzz is conspicuous when it increases, a front face will become coarse. Therefore, it is 2 - 5 weight section that 0.5-15 weight section combination is carried out to the 1 component-type polymer 100 weight section hardened with moisture or oxygen desirable still more preferably.

[0031] In this invention, in order to obtain a sealing material constituent with better elasticity, it is desirable that plasticizers, such as a polypropylene glycol (PPG), dioctyl phthalate, and diisodecyl phthalate, contain.

[0032] Moreover, in the sealing material constituent of this invention, an antioxidant, an adhesive grant agent, an ultraviolet ray absorbent, other bulking agents, perfume, etc. may contain if needed.

[0033]

[Function] the staple fiber of a polyolefine system is a stable bulking agent which does not cause the compound, reaction, and interaction of the polymer in a sealing material constituent, a plasticizer, and others, and the shear stress produced when shearing force is given eases it by addition of the staple fiber of this polyolefine system -- having -- a trowel -- mackerel -- *** can be made light.

[0034]

[Example] Hereafter, the example and the example of a comparison of this invention are shown. The preparation conversion polysulfide polymer (NIPPON SHOKUBAI Co., Ltd. make "Parma pole P-500" of example 1 and a conversion polysulfide system sealing material constituent The 100 weight sections. The equivalent mixture of the second iron of dimethyl dithiocarbamic acid, and zinc dibutylthiocarbamate as a curing catalyst The 0.6 weight section, PPG ("Diol-3000" by Mitsui Toatsu Chemicals [Inc.], Inc.) 60 weight sections, Whiting (the Shiroishi Calcium company make) The 110 weight sections. The specified quantity which shows 1.6mm (Mitsui Petrochemical Industries [Ltd.], Ltd. make) of "KEMIBESTO FD 780" mean fiber length for a titanium dioxide (Ishihara Sangyo [Kaisha, Ltd.], Kaisha, Ltd. make) in Table 1 as a staple fiber of 20 weight sections and a polyolefine system is blended. The solvent (xylene) was dropped at any time for viscosity control, and viscosity was prepared to 3500PS. Measurement of viscosity is BS mold viscometer. Reference condition performed by rotor No.7 and 10rpm.

[0035] -- what saved the performance--evaluation above-mentioned sealing material constituent of a sealing material constituent by reference condition for after [adjustment] seven days -- a sample -- carrying out -- a trowel -- mackerel -- *** and a spatula piece were evaluated under 5-degree C conditions, and the result was shown in Table 1.

[0036] a trowel -- mackerel -- the granularity of ***, a spatula piece, and a front face performed five-step evaluation by five operators who chose the constituent of each sample as arbitration, and showed the average in Table 1. a valuation basis -- 5; -- very much -- fitness, 4; fitness, and 3; -- usually -- 2; -- a little inferior -- it was presupposed 1; that it is inferior.

[0037] The conversion polysulfide system sealing material constituent was prepared like the

http://www4.ipdl.ncipi.go.jp/cgi-bin/tran_web.cgi.ejie

2006/07/20

example 1 except having blended 0.7mm (Mitsui Petrochemical Industries [, Ltd.], Ltd. make) of "KEMIBESTO FD 380" mean fiber length as a staple fiber of an example 2 polyolefine system. The result of a performance evaluation was shown in Table 1.

[0038] The conversion polysulfide system sealing material constituent was prepared like the example 1 except having blended 0.1mm (Mitsui Petrochemical Industries [, Ltd.], Ltd. make) of "KEMIBESTO FDSS-5" mean fiber length as a staple fiber of an example 3 polyolefine system. The result of a performance evaluation was shown in Table 1.

[0039] The preparation conversion silicone polymer ("ESS 2410" by the Asahi Glass company) of example 4 and a conversion silicone system sealing material constituent The 100 weight sections. The equivalent mixture of a dibutyl tin JIRAU rate ("Stan-BL" by Sankyo Organic Chemicals), and a co-catalyst (the "lauryl amine" by Kao [Corp.] Corp.) as a curing catalyst Four weight sections, PPG ("Diol-3000" by Mitsui Toatsu Chemicals [, Inc.], Inc.) 60 weight sections, Whiting (the Shiroishi Calcium company make) The 110 weight sections, The specified quantity which shows 1.6mm (Mitsui Petrochemical Industries [, Ltd.], Ltd. make) of "KEMIBESTO FD 780" mean fiber length for a titanium dioxide (Ishihara Sangyo [Kaisha, Ltd.] Kaisha, Ltd. make) in Table 1 as a staple fiber of 20 weight sections and a polyolefine system is blended. The solvent (xylene) was dropped at any time for viscosity control, and viscosity was prepared to 3500PS. Measurement of viscosity is BS mold viscometer. Reference condition performed by rotor No.7 and 10rpm.

[0040] The conversion polysulfide system sealing material constituent was prepared like the example 4 except having blended 0.7mm (Mitsui Petrochemical Industries [, Ltd.], Ltd. make) of "KEMIBESTO FD 380" mean fiber length as a staple fiber of an example 5 polyolefine system. The result of a performance evaluation was shown in Table 1.

[0041] The conversion polysulfide system sealing material constituent was prepared like the example 4 except having blended 0.1mm (Mitsui Petrochemical Industries [, Ltd.], Ltd. make) of "KEMIBESTO FDSS-5" mean fiber length as a staple fiber of an example 6 polyolefine system. The result of a performance evaluation was shown in Table 1.

[0042] The conversion polysulfide system sealing material constituent was prepared like the example 1 except having not blended the staple fiber of an example of comparison 1 polyolefine system. The result of a performance evaluation was shown in Table 1.

[0043] The conversion silicone system sealing material constituent was prepared like the example 4 except having not blended the staple fiber of an example of comparison 1 polyolefine system. The result of a performance evaluation was shown in Table 1.

[0044]

[Table 1]

		ポリオレフィン系の短繊維（重量部）							
		0	0.5	1	2	5	10	15	
実 例 1	引きばき性	—	4.2	4.8	5.0	5.0	5.0	5.0	
	ヘラ切れ	—	4.2	4.4	4.6	5.0	5.0	5.0	
	表面の粗さ	—	4.8	4.4	4.0	3.4	2.8	2.4	
実 例 2	引きばき性	—	3.2	4.0	4.2	4.8	5.0	5.0	
	ヘラ切れ	—	3.0	4.0	4.0	4.6	5.0	5.0	
	表面の粗さ	—	5.0	5.0	5.0	4.6	4.2	4.0	
実 例 3	引きばき性	—	2.2	2.8	2.8	3.4	4.0	4.8	
	ヘラ切れ	—	1.8	2.0	2.4	3.0	3.8	4.6	
	表面の粗さ	—	5.0	5.4	5.0	5.0	4.8	4.4	
実 例 4	引きばき性	—	4.0	4.6	4.8	5.0	5.0	5.0	
	ヘラ切れ	—	4.2	4.6	4.8	4.8	5.0	5.0	
	表面の粗さ	—	4.8	4.2	4.0	3.0	2.6	2.2	
実 例 5	引きばき性	—	2.8	3.6	4.0	4.8	5.0	5.0	
	ヘラ切れ	—	3.0	3.2	4.2	4.6	5.0	5.0	
	表面の粗さ	—	5.0	5.0	4.8	4.6	4.0	3.8	
実 例 6	引きばき性	—	1.8	2.6	3.0	3.4	3.8	4.8	
	ヘラ切れ	—	2.0	2.0	2.6	2.8	4.0	4.4	
	表面の粗さ	—	5.0	5.0	5.0	4.8	4.4	4.4	
比 較 例 1	引きばき性	1.0	—	—	—	—	—	—	
	ヘラ切れ	1.0	—	—	—	—	—	—	
	表面の粗さ	5.0	—	—	—	—	—	—	
比 較 例 2	引きばき性	1.0	—	—	—	—	—	—	
	ヘラ切れ	1.0	—	—	—	—	—	—	
	表面の粗さ	5.0	—	—	—	—	—	—	

[0045] It turns out that workability is improved compared with the sealing material with which the sealing material which blended the staple fiber of a polyolefine system did not blend the staple fiber of a polyolefine system so that clearly from Table 1.

[0046]

[Effect of the Invention] blending the staple fiber of a little polyolefine system with the sealing material constituent containing the polymer hardened with moisture or oxygen according to this invention — a trowel — mackerel — the sealing material constituent with which **** and a spatula piece were improved and which has the workability stabilized through every year can be offered. Moreover, compared with the case where inorganic fibers, such as asbestos, are used, it is safe, and is in offering the sealing material constituent by which quality was stabilized.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-279751

(43)公開日 平成 6 年(1994)10月 4 日

(51)Int.Cl.⁵

C 0 9 K 3/10

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

F

G

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21)出願番号

特願平5-65296

(22)出願日

平成 5 年(1993) 3 月 24 日

(71)出願人 000002174

積水化学工業株式会社

大阪府大阪市北区西天満 2 丁目 4 番 4 号

(72)発明者 山内 康司

大阪府堺市北花田町 2 21 3

(72)発明者 西中 幸市

和歌山県和歌山市北出島73番地

(54)【発明の名称】 シーリング材組成物

(57)【要約】

【目的】 ヘラ切れ、特に冬期におけるコテさばき性に優れたシーリング材組成物を提供する。また、アスベスト等の無機繊維を用いる場合に比べて安全で品質が安定している。

【構成】 湿気もしくは酸素にて硬化するポリマー、特に変成ポリサルファイドポリマーもしくは変成シリコーンポリマーとポリオレフィン系の短繊維とを含有することを特徴とするシーリング材組成物。

【特許請求の範囲】

【請求項１】 湿気もしくは酸素にて硬化するポリマーとポリオレフィン系の短繊維とを含有することを特徴とするシーリング材組成物。

【請求項２】 湿気もしくは酸素にて硬化するポリマーが変成ポリサルファイドポリマーであることを特徴とする請求項１記載のシーリング材組成物。

【請求項 3】 湿気もしくは酸素にて硬化するポリマーが変成シリコンポリマーであることを特徴とする請求項 1 記載のシーリング材組成物。

【発明の詳細な説明】

[0 0 0 1]

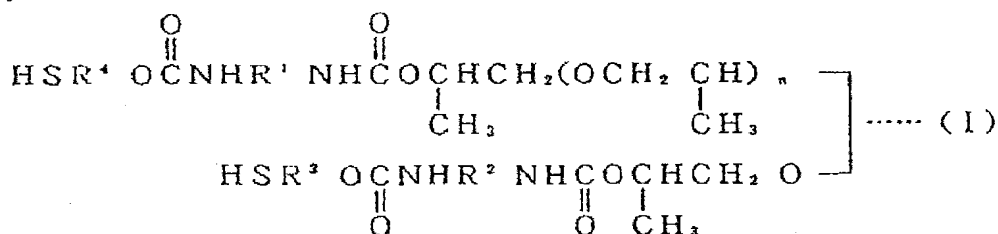
【産業上の利用分野】本発明は、建築・土木用、船舶用、自動車用等に有用な、シーリング材組成物に関し、さらに詳しくはヘラ切れ、冬期のコテさばき性に優れたシーリング材組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、湿気硬化もしくは酸素硬化の
一成分型シーリング材は、大きな伸び、大きな破断強度
等の優れた引張物性、優れた接着性、良好な塗料塗布性
等を有するため建築、土木、船舶、自動車等の各分野に
おいて広く使用されている。そして、このようなシーリ
ング材組成物をパテ材として使用する場合には、例え
ば、建築物の外壁の目地に専用のシーリングガンで施工
した後、ヘラ等を用いてそのパテ材の表面仕上げを行っ
ている。

【0003】従来、シーリング材組成物には糸引き性やヘラさばき性を改良するために、可塑剤や充填剤の種類を選択することや、その配合量を調製することが行われていた。例えば、アスベストを含有させたシーリング材組成物や、特願平3-329121号で本発明者らはガラスバルーンを含有させたシーリング材組成物で、ヘラで作業を行う際のコテさばきの軽さを改良することを提案している。

*



【0010】式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 及び R^4 は、独立して2価の有機基を示す。上記一般式(Ⅰ)で表される変成ポリサルファイドポリマーの市販品としては、例えば、日本触媒社製「パーマボール P-500」及び「パーマボール P-965」（いずれも分子量が1万～2万程度）が挙げられる。

【００１１】上記変成ポリサルファイドポリマーからなるシーリング材組成物は、通常変成ポリサルファイドポリマーとその硬化触媒と、可塑剤及び充填剤を混合して

*【０００４】ところが、従来のシーリング材組成物は特に冬期において粘度が高くなり、コテさばき性が悪く全体的に作業性に劣るといった欠点があった。また、アスベストは労働安全衛生法で有害な鉱物性粉塵に指定されており、産業界において使用しない傾向にあるといった問題もあった。

【0005】

【課題を解決するための課題】によって、本発明が解決しようとする課題は、コテさばき性やヘラ切れが良く、年間を通じて安定した作業性を有し、アスベスト等の無機繊維に比べ安全なシーリング材組成物を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明のシーリング材組成物は、湿気もしくは酸素にて硬化するポリマーとポリオレフィン系の短繊維とを含有することを特徴とし、特に変成ポリサルファイドポリマーとポリオレフィン系の短繊維とを含有、もしくは変成シリコーンポリマーとポリオレフィン系の短繊維とを含有することを特徴とし、このことにより上記目的が達成される。

【０００７】本発明で用いられる湿気もしくは酸素にて硬化するポリマーとしては、シリコーン系、変成シリコーン系、ポリサルファイド系、ポリウレタン系及び変成ポリサルファイド系等が挙げられる。

【0008】上記変成ポリサルファイド系ポリマーとしては、従来から変成ポリサルファイド系シーリング材組成物に用いられている変成ポリサルファイドポリマーが使用でき、例えば、分子末端に架橋可能なメルカプト基（—SH基）を少なくとも1個以上有し、主鎖には主としてポリエーテルウレタン結合を有するものであり、例えば、下記一般式（1）で表されるものが挙げられる。

【0009】

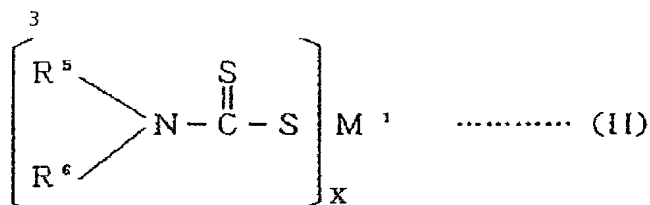
【化1】

調製されている。

【0012】上記変成ポリサルファイドポリマーの硬化触媒としては、従来変成ポリサルファイドポリマーを硬化するための硬化触媒として使用されているものが好適であり、例えば下記一般式（Ⅰ）～（Ⅴ）で表されるものが挙げられる。

【0013】

【化2】



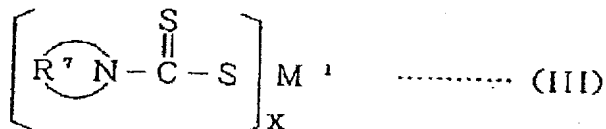
【0014】式(II)中、R⁵及びR⁶は、独立して * 属を示す。

水素又は炭素数1~18の炭化水素基、Xは1~4の整

【0015】

数、M¹は周期律表のVIII族又はVIII族の金*

【化3】



【0016】式(III)中、R⁷は、1~18の2価

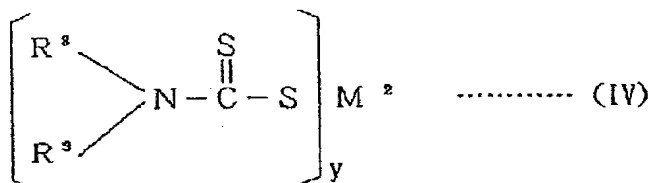
※【0017】

の炭化水素基、Xは1~4の整数、M¹は周期律表のV

【化4】

IIb族又はVIII族の金属を示す。

※



【0018】式(IV)中、R⁸及びR⁹は、独立して ★の整数を示す。

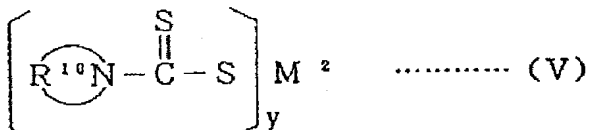
水素又は炭素数1~18の炭化水素基、M²は周期律表

【0019】

のIa族、Ib族、IIa族、IIb族、IIIa族、

【化5】

IVa族、VIa族、又はVIIb族の金属、yは1~4★



【0020】式(V)中、R¹は、炭素数1~18の2価の炭化水素基、M²は周期律表のIa族、Ib族、IIa族、IIb族、IIIa族、IVa族、VIa族、又はVIIb族の金属、yは1~4の整数を示す。

【0021】硬化触媒は、式(II)、式(III)で表されるもの1種以上、及び式(IV)、式(V)で表されるもの1種以上を併用するのが好ましい。特に、ジメチルジチオカルバミン酸第二鉄とジブチルジチオカル

40

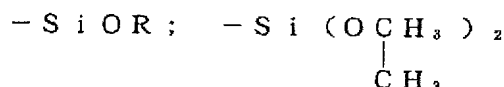
バミン酸亜鉛との等量混合物が好ましい。
【0022】硬化性組成物触媒の添加量は、少なくなると硬化速度が遅くなり、多くなると硬化物性を低下させるおそれがあるので、変性ポリサルファイドポリマー10

0重量部に対して、上記2種触媒の等量混合物として0.01~10重量部の範囲が好ましい。

【0023】本発明で用いられる変成シリコーンポリマーとしては、従来から変成シリコーン系シーリング材組成物に用いられているものが使用でき、例えば下記一般式(VI)で表されるような、ケイ素原子に結合した水酸基又は加水分解性の基を有しシロキサン結合を形成することにより架橋しうるケイ素含有基を少なくとも1個以上有するオキシアルキレン系重合体が挙げられる。

【0024】

【化6】



【0025】上記一般式(VI)で表される変成ポリサルファイドポリマーの市販品としては、例えば旭ガラス(株)社製「ESS 2410」(分子量17000)が挙げられる。

【0026】上記変成シリコンポリマーからなるシーリング材組成物は、通常変成シリコンポリマーとその硬化触媒と、可塑剤及び充填剤を混合して調整されている。

【0027】上記変成シリコンポリマーの硬化触媒としては、従来変成シリコンポリマーを硬化するための硬化触媒として使用されているものが好適であり、例えばケトオキシシラン、アルコキシシラン、アミノキシシラン、アミドシランのようなアミノ基置換アルコキシシラン、またはそれらの誘導体などが挙げられる。

【0028】本発明で用いられるポリオレフィン系の短繊維としては、三井石油化学工業(株)社製の「ケミベスト」等が挙げられる。上記ポリオレフィン系の短繊維の繊維長は、短すぎると十分な効果が得られず、長すぎると粘度が上昇し表面に現れる毛羽立ちが目立つため、0.1~2.2mmであることが好ましく、さらに好ましくは0.6~1.6mmである。

【0029】本発明のシーリング材組成物は、湿気もしくは酸素にて硬化するポリマー、特に変成ポリサルファイドポリマーもしくは変成シリコンポリマーにポリオレフィン系の短繊維を含有することを特徴としているが、変成ポリサルファイドポリマーと変成シリコンポリマー等、2種以上の湿気もしくは酸素にて硬化するポリマーの混合物にポリオレフィン系の短繊維を含有させても良い。

【0030】本発明のシーリング材組成物中、ポリオレフィン系の短繊維の含有量が少なくなると十分な効果が得られず、多くなると粘度が高くなるうえに毛羽立ちが目立つため表面が粗くなる。よって湿気もしくは酸素にて硬化する一成分型ポリマー100重量部に対して、0.5~15重量部配合されることが好ましく、さらに好ましくは2~5重量部である。

【0031】本発明において、より良好な弾性を持つシーリング材組成物を得るために、ポリプロピレングリコール(PPG)、ジオクチルフタレート、ジイソデシルフタレート等の可塑剤が含有されることが好ましい。

【0032】また、本発明のシーリング材組成物には、

必要に応じて、老化防止剤、接着性付与剤、紫外線吸収剤、その他の充填剤、香料等が含有されていても良い。

【0033】

【作用】ポリオレフィン系の短繊維は、シーリング材組成物中のポリマー、可塑剤、その他の配合物と反応及び相互作用を起こさない安定した充填剤であり、このポリオレフィン系の短繊維の添加により、剪断力を与えた際に生じるずれ応力が緩和され、コテさばき性を軽くすることができる。

【0034】

【実施例】以下、この発明の実施例及び比較例を示す。
実施例1

・変成ポリサルファイド系シーリング材組成物の調製
変成ポリサルファイドポリマー(日本触媒社製「パーマボール P-500」)を100重量部、硬化触媒としてジメチルジチオカルバミン酸第二鉄とジブチルジチオカルバミン酸亜鉛の等量混合物を0.6重量部、PPG(三井東圧(株)社製「Diol-3000」)を60重量部、重質炭酸カルシウム(白石カルシウム(株)社製)を110重量部、二酸化チタン(石原産業(株)社製)を20重量部、ポリオレフィン系の短繊維として「ケミベストFD780」平均繊維長1.6mm(三井石油化学工業(株)社製)を表1に示す所定量を配合し、粘度調整のために溶剤(キシレン)を随時滴下して粘度を3500PSに調製した。粘度の測定はB型粘度計 ローターNo. 7、10rpmで標準状態で行った。

【0035】・シーリング材組成物の性能評価

上記シーリング材組成物を調整後7日間標準状態で保存したものを試料として、コテさばき性及びヘラ切れを5℃の条件下で評価を行い、その結果を表1に示した。

【0036】コテさばき性、ヘラ切れ及び表面の粗さは、各試料の組成物を、任意に選んだ作業員5名により5段階評価を行い、表1にはその平均値を示した。評価基準は、5：非常に良好、4：良好、3：普通、2：やや劣る、1：劣るとした。

【0037】実施例2

ポリオレフィン系の短繊維として「ケミベストFD380」平均繊維長0.7mm(三井石油化学工業(株)社製)を配合した事以外は、実施例1と同様にして変成ポリサルファイド系シーリング材組成物を調製した。性能

評価の結果を表1に示した。

【0038】実施例3

ポリオレフィン系の短繊維として「ケミベストFDSS-5」平均繊維長0.1mm（三井石油化学工業（株）社製）を配合した事以外は、実施例1と同様にして変成ポリサルファイド系シーリング材組成物を調製した。性能評価の結果を表1に示した。

【0039】実施例4

・変成シリコーン系シーリング材組成物の調製
変成シリコーンポリマー（旭ガラス（株）社製「ESS 2410」）を100重量部、硬化触媒としてジブチル錫ジラウレート（三共有機合成（株）社製「スタン-BL」）と助触媒（花王（株）社製「ラウリルアミン」）の等量混合物を4重量部、PPG（三井東圧（株）社製「Diol-3000」）を60重量部、重質炭酸カルシウム（白石カルシウム（株）社製）を110重量部、二酸化チタン（石原産業（株）社製）を20重量部、ポリオレフィン系の短繊維として「ケミベストFD780」平均繊維長1.6mm（三井石油化学工業（株）社製）を表1に示す所定量を配合し、粘度調整のために溶剤（キシレン）を随時滴下して粘度を3500PSに調製した。粘度の測定はBS型粘度計 ローター No. 7、10rpmで標準状態で行った。

【0040】実施例5

ポリオレフィン系の短繊維として「ケミベストFD380」平均繊維長0.7mm（三井石油化学工業（株）社製）を配合した事以外は、実施例4と同様にして変成ポリサルファイド系シーリング材組成物を調製した。性能評価の結果を表1に示した。

【0041】実施例6

ポリオレフィン系の短繊維として「ケミベストFDSS-5」平均繊維長0.1mm（三井石油化学工業（株）社製）を配合した事以外は、実施例4と同様にして変成ポリサルファイド系シーリング材組成物を調製した。性能評価の結果を表1に示した。

【0042】比較例1

ポリオレフィン系の短繊維を配合しなかった事以外は、実施例1と同様にして変成ポリサルファイド系シーリング材組成物を調製した。性能評価の結果を表1に示した。

【0043】比較例1

ポリオレフィン系の短繊維を配合しなかった事以外は、実施例4と同様にして変成シリコーン系シーリング材組成物を調製した。性能評価の結果を表1に示した。

【0044】

【表1】

		ポリオレフィン系の短繊維（重量部）						
		0	0.5	1	2	5	10	15
実施例 1	テサバキ性	—	4.2	4.8	5.0	5.0	5.0	5.0
	ヘラ切れ	—	4.2	4.4	4.6	5.0	5.0	5.0
	表面の粗さ	—	4.8	4.4	4.0	3.4	2.8	2.4
実施例 2	テサバキ性	—	3.2	4.0	4.2	4.8	5.0	5.0
	ヘラ切れ	—	3.0	4.0	4.0	4.6	5.0	5.0
	表面の粗さ	—	5.0	5.0	5.0	4.6	4.2	4.0
実施例 3	テサバキ性	—	2.2	2.8	2.8	3.4	4.0	4.8
	ヘラ切れ	—	1.8	2.0	2.4	3.0	3.8	4.6
	表面の粗さ	—	5.0	5.4	5.0	5.0	4.8	4.4
実施例 4	テサバキ性	—	4.0	4.6	4.8	5.0	5.0	5.0
	ヘラ切れ	—	4.2	4.6	4.8	4.8	5.0	5.0
	表面の粗さ	—	4.8	4.2	4.0	3.0	2.6	2.2
実施例 5	テサバキ性	—	2.8	3.6	4.0	4.6	5.0	5.0
	ヘラ切れ	—	3.0	3.2	4.2	4.6	5.0	5.0
	表面の粗さ	—	5.0	5.0	4.8	4.6	4.0	3.8
実施例 6	テサバキ性	—	1.8	2.6	3.0	3.4	3.8	4.8
	ヘラ切れ	—	2.0	2.0	2.6	2.8	4.0	4.4
	表面の粗さ	—	5.0	5.0	5.0	4.8	4.4	4.4
比較例 1	テサバキ性	1.0	—					
	ヘラ切れ	1.0	—					
	表面の粗さ	5.0	—					
比較例 2	テサバキ性	1.0	—					
	ヘラ切れ	1.0	—					
	表面の粗さ	5.0	—					

【0045】表1から明らかなように、ポリオレフィン系の短繊維を配合したシーリング材はポリオレフィン系の短繊維を配合しなかったシーリング材に比べ作業性が改善されることが判る。

【0046】

【発明の効果】本発明によれば、湿気もしくは酸素にて硬化するポリマーを含有するシーリング材組成物に少量

のポリオレフィン系の短繊維を配合することにより、コテさバキ性やヘラ切れが改良された、年間を通じて安定した作業性を有するシーリング材組成物を提供することができる。また、アスベスト等の無機繊維を用いる場合に比べ安全で品質の安定したシーリング材組成物を提供することにある。